

**PLANO DE ENSINO**

<b>Vigência do Plano</b>	<b>Semestre</b>	<b>Nome do Componente Curricular</b>
2016.1	5	AVALIAÇÃO AMBIENTAL E DE PRODUTOS
<b>Carga Horária Semestral</b>		<b>Núcleo/Módulo/Eixo</b>
90		Núcleo de Ciências da Saúde – Núcleo II
<b>Componentes Correlacionados</b>		
Componentes correlacionados Ecologia e Saúde, Química e Bioquímica Estrutural, Toxicologia		
<b>Docente</b>		
Luís Sérgio Nunes e Sidney Santana		
<b>Ementa</b>		
<p>Biossegurança. Toxicidade de substâncias e produtos. Técnicas de pesagem. Concentração de soluções. Números significativos e estatística aplicada a projetos. Uso de vidrarias para medidas de volume. Preparo de soluções. Microbiologia da água. Microbiologia de alimentos. Análises químicas e físico-químicas de produtos. Determinação de coliformes em águas diversas e em alimentos. Bactérias Heterotróficas. Cianobactérias. Métodos Clássicos. Métodos Instrumentais. Volumetria de Neutralização. Volumetria de Complexação. Poluição dos compartimentos: Água, Ar e Solo. Monitores Ambientais Ativos e Passivos. Métodos elétricos e óticos. Padrões de qualidade de água para consumo humano. CONAMA 274/2000. Portaria 2914/11. CONAMA 357/05. Etapas de Tratamento de Água. Reuso de água: processos e inovações. Potenciometria. Espectrofotometria.</p>		

**COMPETÊNCIA**

**Conhecimentos**

- Desenvolver nos alunos o pensamento científico e o senso de importância do conhecimento de ciência ambiental para alicerçar a formação do futuro profissional da área de saúde.
- Conhecer e discutir os procedimentos da disciplina enfocando a saúde e o ambiente nas atividades diárias do Biomédico.

**Habilidades**

- Conhecer, converter e manipular os mais variados tipos de concentrações de soluções;
- Trabalhar e entender estatisticamente os dados ambientais;
- Identificar as etapas inerentes à amostragem e coleta de dados;
- Elaborar projetos de pesquisas focados em questões ambientais e de avaliação de produtos;
- Entender os diferentes processos inerentes às análises ambientais;
- Compreender os riscos que envolvem as atividades laboratoriais.
- Manipular equipamentos específicos de análises de parâmetros físico-químicos, químicos e microbiológicos;
- Acompanhar e adequar-se as inovações científicas e tecnológicas
- Utilizar fatores sócio-ambientais e históricos na resolução de problemas ambientais.

**Atitudes**

- Respeitar os princípios éticos inerentes ao exercício profissional;
- Compreender o estado da arte do conhecimento biomédico com postura crítica e reflexiva;
  - Realizar, interpretar, emitir laudos e pareceres e responsabilizar-se tecnicamente por análises clínico-laboratoriais, incluindo os exames hematológicos, citológicos, citopatológicos e histoquímicos, de biologia molecular, bem como análises toxicológicas, bem como análises ambientais dentro dos padrões de qualidade e normas de segurança;
  - Comunicar-se com seus pares e interagir em equipes multiprofissionais e interdisciplinares;
  - Reconhecer o papel da qualidade ambiental na manutenção da saúde humana com ênfase nos ecossistemas do Estado da Bahia;
  - Acompanhar e adequar-se as inovações científicas e tecnológicas.

### Conteúdo Programático

- Biossegurança
- Técnicas de pesagem
- Concentração de soluções
- Números significativos e estatística aplicada a projetos
- Uso de vidrarias para medidas de volume
- Preparo de soluções
- Microbiologia da água
- Determinação de coliformes em águas diversas e em alimentos
- Bactérias Heterotróficas
- Cianobactérias
- Métodos Clássicos
- Métodos Instrumentais
- Volumetria de Neutralização
- Poluição da água, ar e solo
- Métodos elétricos e óticos
- Montagem de projetos/artigos
- Padrões de qualidade de água para consumo humano
- Legislação: Portaria 2914/11 e CONAMA 357/05
- Etapas de Tratamento de Água
- Reuso de água: processos e inovações
- Potenciometria
- Espectrofotometria

### Métodos e Técnicas de Aprendizagem

- Serão desenvolvidas atividades teóricas e práticas em sala de aula utilizando como recursos: slides (data show), jornais, revistas científicas, livros, cartilhas, panfletos através das seguintes técnicas:
- Exposição participativa com apoio de métodos visuais, numa perspectiva dialógica de interação docente – discente, com discussão e construção do conhecimento a partir das experiências vivenciadas pelos alunos e confrontadas com a literatura.
  - Discussão do contexto Saúde Ambiental a partir avaliações próprias, visitas técnicas, vivências, notícias de jornais, filmes, revistas e internet.
  - Palestras com profissionais ligados ao conteúdo do componente curricular.
  - Visitas técnicas a unidades onde se pratique a avaliação ambiental e de produtos.
  - Realização de atividades de campo, com coleta, análise, tratamento dos dados, discussão dos resultados e possíveis conclusões.
  - Elaboração de um artigo científico com toda a pesquisa desenvolvida ao longo do semestre.

### Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas

A avaliação se dará de forma processual, individual e/ou em grupo. As atividades desenvolvidas dentro e fora da sala serão consideradas no processo de avaliação que deverá se basear na análise do alcance dos objetivos estabelecidos para a disciplina. Como instrumentos de avaliação serão utilizados: provas objetivas e discursivas sobre os assuntos abordados nas aulas teóricas e práticas, elaboração de pré-labs em equipe das atividades práticas desenvolvidas nas aulas em laboratório e elaboração e apresentação de artigos.

#### I Unidade

Avaliação Prática I - 08/03 – 2,0 pontos

Avaliação Prática II - 15/03 – 2,0 pontos

Avaliação diagnóstica - 15/03 – 6,0 pontos

#### II Unidade

Apresentação de Pré-labs (em equipe: só apresentação oral – enviar apresentação por email) - 19/02 (Grupo 1); 23/02 (Grupo 2); 01/03 (Grupo 3); 08/03 (Grupo 4); 18/03 (Grupo 5) - 3,0 pontos;

Apresentação do estudo dirigido (em equipe: enviar artigos com 1 mês de antecedência aos profs) - 26/04 - 2,0 pontos;

Visitas as empresas ligadas ao componente curricular (em equipe: só apresentação oral – enviar apresentação por email) - 26 e 29/04 - 5,0 pontos;

#### III Unidade

Apresentação oral e escrita dos artigos sobre monitoramento do ar e da água (em equipe: enviar parte escrita e apresentação) - 4,0 pontos;

Avaliação diagnóstica – 31/04 - 6,0 pontos;

2ª chamada: 1ª UNIDADE – 19/03/2016 (sábado); 2ª UNIDADE – 14/05/2016 (sábado); 3ª UNIDADE – 11/06/2016 (terça-feira)

Prova Final - 17/06

### Recursos

- Quadro branco, piloto, computador, projetor multimídia, laboratórios, visitas técnicas, entrevistas.

### Referências Básicas

BAIRD, COLIN. QUÍMICA AMBIENTAL. 2 ed. SÃO PAULO: BOOKMAN COMPANHIA EDITORA, 2002.

BERNARDO, LUIZ DI. MÉTODOS E TÉCNICAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA. 2 ed. SÃO PAULO: RIMA ARTES E TEXTOS, 2005.

HARRIS, DANIEL C.. ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA. 5 ed. LTC-LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS, 2001.

### Referências Complementares

BOBBIO, FLORINDA O.. INTRODUÇÃO À QUÍMICA DE ALIMENTOS. 3 ed. SÃO PAULO: LIVRARIA VARELA, 2003.

CHANG, RAYMOND. QUÍMICA GERAL: CONCEITOS ESSENCIAIS. 4 ed. PORTO ALEGRE: MC GRAW HILL, 2010.

MINISTERIO DA SAUDE. CIANOBACTÉRIAS TÓXICAS NA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO N SAÚDE PÚBLICA E

PROCESSOS DE REMOÇÃO EM ÁGUA PARA CONSUMO HUMANOBASÍLIA: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003.

R C DENNEY, J MENDHAM. ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA - VOGEL. 6 ed. LTC-LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS, 2002.

RICHTER, CARLOS A., TRATAMENTO DE ÁGUA. TRATAMENTO DE ÁGUA: TECNOLOGIA ATUALIZADA SÃO PAULO:

EDGARD BLUCHER LTDA, 2003.